

Máster Avanzado de Programación en Python para Hacking, BigData y Machine Learning

Desarrollo y gestión ágil de proyectos Python

LECCIÓN 01

Desarrollo y gestión de proyectos

¿Qué es un proyecto?

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.

Tiene un principio y un final definidos.

Se considera finalizado cuando se han llevado a cabo los **objetivos**, cuando no es posible que se cumplan los objetivos o cuando no existe la necesidad que inició el proyecto.

Todo proyecto crea un producto, servicio o **resultado** único.

Pueden involucrar a una sola o varias **personas**, una sola unidad o múltiples unidades dentro de la organización.



¿Qué es la gestión de proyectos?

La dirección o gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo.

Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de una serie de procesos agrupados, que conforman cinco grupos de procesos.

Estos grupos de procesos son:

- Inicio
- Planificación
- Ejecución
- Seguimiento y Control
- Cierre

Triángulo de Gestión de Proyectos



- ❑ El **alcance** es importante para especificar todos los pasos del desarrollo del proyecto.
- ❑ El **tiempo** consiste en mantener el proyecto dentro del cronograma y alcanzar los objetivos deseados.
- ❑ El **coste** está compuesto por un presupuesto establecido en la etapa inicial del proyecto.

Medidas de rendimiento de un proyecto: eficacia, eficiencia y efectividad

Cuando se habla del rendimiento de un proyecto a menudo se utilizan para describirlo los adjetivos eficaz, eficiente o efectivo.

Sin embargo, no siempre se utilizan de la manera correcta.

✓ **Eficacia:** mide el cumplimiento de los objetivos planteados y responde a la pregunta: ¿Qué? Es decir, la eficacia mide resultados.

✓ **Eficiencia:** mide la utilización de los recursos en lograr los objetivos planteados y responde a la pregunta: ¿Cómo?. Por tanto, la eficiencia mide objetivos.

✓ **Efectividad:** mide los resultados de una acción o proyecto y responde a la pregunta ¿Para qué? La efectividad hace referencia al rendimiento de los recursos.

Eficacia	Eficiencia	Efectividad
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué? • Resultados 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo? • Objetivos 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Para qué? • Recursos

Eficacia, eficiencia y efectividad

La casa de legos es una dinámica para seminarios donde a cada equipo se le da un número limitado de piezas de Lego para fabricar una casa a una tortuga en un tiempo determinado.

El objetivo es construir una casa para la tortuga en 1 minuto.

El diseño es libre y los participantes pueden solicitar más piezas de Lego si lo necesitan, pero las piezas extra tienen un coste simbólico adicional

(1 Euro por cada pieza extra).

Al final del ejercicio pueden darse 3 resultados:

1. Los que terminan no preocupándose demasiado por el diseño (son los que buscan la **eficacia**).
2. Los que creen que no les alcanzara la cantidad de legos y piden más (**eficientes**).
3. Y los que cumplieron objetivos de tiempo y costes pero no cumplieron con el resultado (**efectividad**).

Eficacia, eficiencia y efectividad

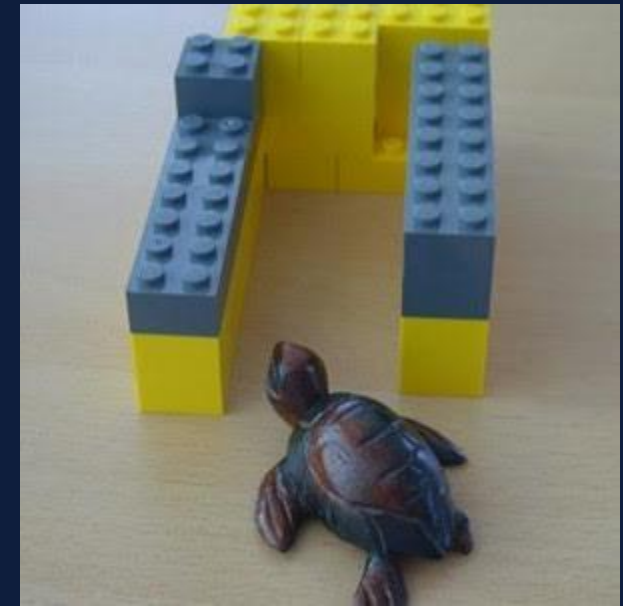
Ejemplo 1:

Se cumplió el objetivo de construir la casa:
SÍ (ES EFICAZ)

Se cumplió el objetivo con los recursos disponibles: SÍ (ES EFICIENTE)

Se logró el resultado: NO (NO ES EFECTIVO)

Observando la imagen vemos que la puerta es demasiado estrecha y la tortuga no puede entrar a la casa.



Eficacia, eficiencia y efectividad

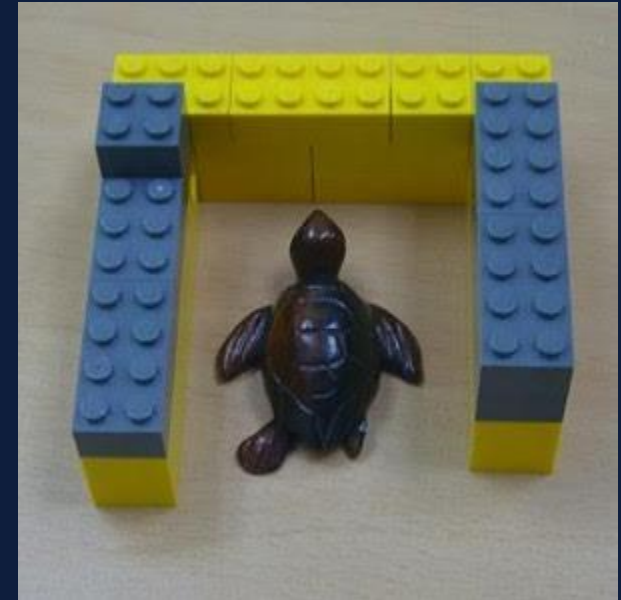
Ejemplo 2:

Se cumplió el objetivo de construir la casa:
SÍ (ES EFICAZ)

Se cumplió el objetivo con los recursos
disponibles: SÍ (ES EFICIENTE)

Se logró el resultado: SÍ (ES EFECTIVO)

La tortuga puede entrar y salir sin
problema.



“Si algo puede salir mal, saldrá mal”

En esta asignatura aprenderéis a optimizar la gestión de proyectos.

Y adquiriréis las competencias que os permitirán escoger el camino que te llevará hacia el éxito.

Sin embargo, aunque encaminemos nuestro proyecto hacia el éxito debemos ser conscientes de que pueden surgir imprevistos, y en esto, consiste la gestión de proyectos en minimizarlos y solventarlos en caso de que surjan.



“La gestión de proyectos catastróficos” de David Nickson

Nickson plantea alternativas para evitar el fracaso de un proyecto

Hay miles, de libros especializados en cómo gestionar proyectos. Sin embargo, no existe bibliografía específica acerca de los proyectos que acaban por derivar en desastres. Quizá se debe a que a nadie le gusta hablar de sus fracasos.

Comenta el autor, con ironía, que sólo hay dos tipos de gestores de proyectos: los que se han visto envueltos en un descalabro y los que lo estarán en un futuro.

El hecho es que los proyectos catastróficos están ahí y es necesario entender sus causas, para disminuir el riesgo de que se produzcan y examinar qué salidas existen para que los proyectos que entran en crisis se recuperen de forma parcial o completa.



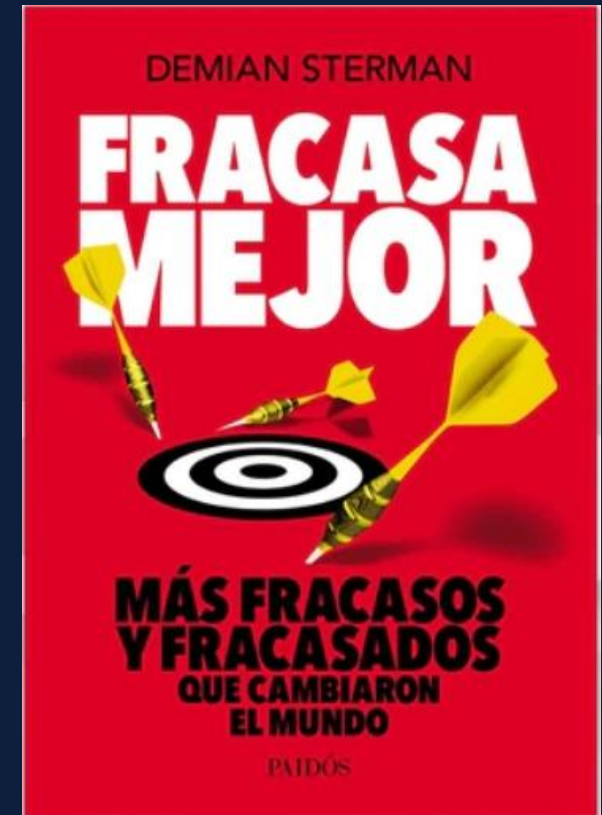
“Fracasa mejor. Más fracasos y fracasados que cambiaron el mundo” de Deimán Sterman

Éste es un libro que busca, a través de diferentes historias, reflexionar acerca de la creatividad, la innovación y el éxito a través de historias de fracasos.

En este libro el autor comenta como hoy en día se habla de "metodologías ágiles", de experimentar "nuevos procesos de trabajo", de "nuevas capacidades" para generar nuevas oportunidades, y de cómo serán los trabajos del futuro, pero se habla poco de todo lo que va quedando en el camino gracias a la prueba, la experimentación y el ensayo-error.

La narración se centra en las experiencias que nos dejan los fracasos y los aprendizajes que después aplicamos para lograr nuevos proyectos y mejores resultados.

Sterman trata casos de proyectos fracasados que abrieron camino a otros proyectos que lograron importantes éxitos, como por ejemplo el "Proyecto Titán" de Apple y de cómo Steve Jobs no pudo lograr, a pesar de sus esfuerzos, un automóvil inteligente unos pocos años antes de que lo lograra Elon Musk con el primer deportivo eléctrico: El Tesla.



Modelo de gestión y desarrollo de proyectos

En 1968, durante la llamada “crisis del software”, la organización OTAN celebró la primera conferencia centrada en analizar los problemas de la programación.

Se puso de manifiesto la necesidad de crear una disciplina científica que permitiera aplicar un enfoque sistemático y cuantificable al desarrollo, operación y mantenimiento de sistemas informáticos.

Esto se tradujo en el intento de aplicar ingeniería de procesos al software, surgiendo así la “ingeniería del software”.

Esta primera estrategia (tesis) se basó en dos pilares:

Ingeniería de procesos: en los entornos de producción industrial existía un principio básico de calidad, contrastado con éxito: «la calidad del resultado depende de la calidad de los procesos empleados». Dicho de otra forma: no se necesita a gente brillante o muy cualificada; mientras los procesos empleados sean de calidad, el resultado será de calidad.

Gestión predictiva: un tipo de gestión que se centra en garantizar el cumplimiento de agendas y presupuestos.

Modelo de gestión y desarrollo de proyectos

Años 80: multitud de modelos y prácticas (MILQ9858, ISO9000, ISO9000-3, ISO 12207, SPICE, SW-CMM...).

Años 90 hasta 2010: posturas radicales entre los defensores de los modelos de procesos (tesis) y de los marcos ágiles (antítesis).

No estaba claro que la planificación predictiva fuese apropiada para cualquier proyecto. En la práctica, puede verse que a veces los criterios del éxito no son siempre el cumplimiento de fechas, costes y funcionalidades preestablecidas.

Por otra parte, también se cuestiona si en el desarrollo de software, como en otros trabajos basados en el conocimiento, se puede producir con patrones de procesos industriales. Es decir, se empieza a aceptar que el conocimiento tácito de la persona que realiza el trabajo puede aportar más al valor del resultado que la tecnología y los procesos empleados.

Modelo de gestión y desarrollo de proyectos

El desarrollo de un proyecto puede darse de forma completa o incremental.

Desarrollo completo: la descripción de lo que se desea obtener está disponible al inicio del proyecto; es completa y detallada y sirve de base para estimar. Con el plan inicial se organizan tareas, recursos y agenda de trabajo. Durante la ejecución se gestiona el cumplimiento de lo que se ha previsto.

Desarrollos incrementales: la descripción completa de lo que se desea obtener no está disponible al inicio. Se complementa y evoluciona durante el desarrollo, que se puede gestionar con dos tácticas diferentes:

Desarrollo incremental continuo: Empleando técnicas para lograr un flujo continuo de desarrollo de las funcionalidades o partes del producto, que se entregan de forma continua al cliente.

Desarrollo iterativo: Empleando técnicas de tiempo prefijado o “timeboxing” para mantener la producción de incrementos del producto a un ritmo fijo. Como veremos más adelante, éste es el marco de producción empleado al aplicar el marco estándar de scrum, que define como Sprint a cada iteración de desarrollo, al final de la cual se produce un incremento del producto: una parte entregable y lista para usarse.

Modelo de gestión y desarrollo de proyectos

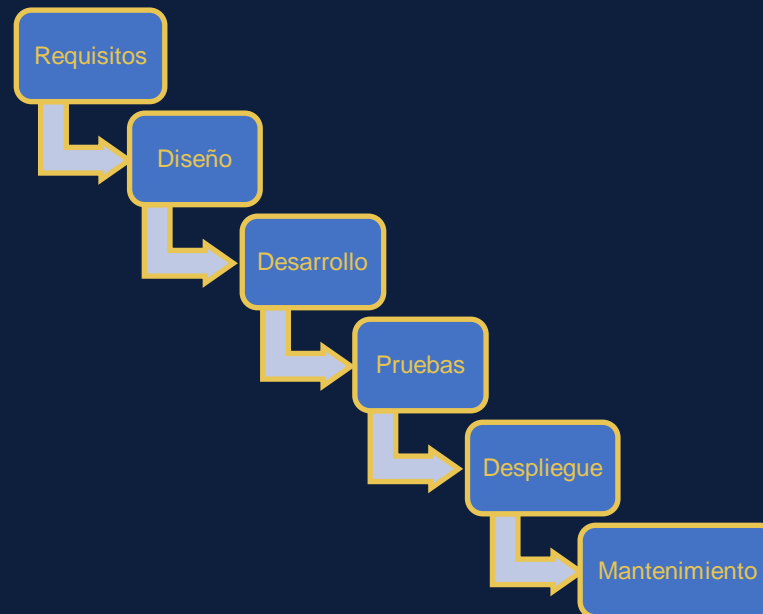
La forma de trabajar puede ser secuencial (en cascada) o concurrente.

- El trabajo secuencial divide el trabajo en fases. Una fase nueva comienza cuando se termina la anterior. El ejemplo más habitual es el ciclo de cascada definido en ingeniería del software, cuyas fases son: definición de requisitos, análisis, diseño, codificación, pruebas e implementación.
- Trabajar de forma concurrente significa solapar en el tiempo las diferentes fases. Siguiendo con el ejemplo de ingeniería de software, todas las fases del párrafo anterior se revisarían de forma simultánea y continua.

Modelo en cascada

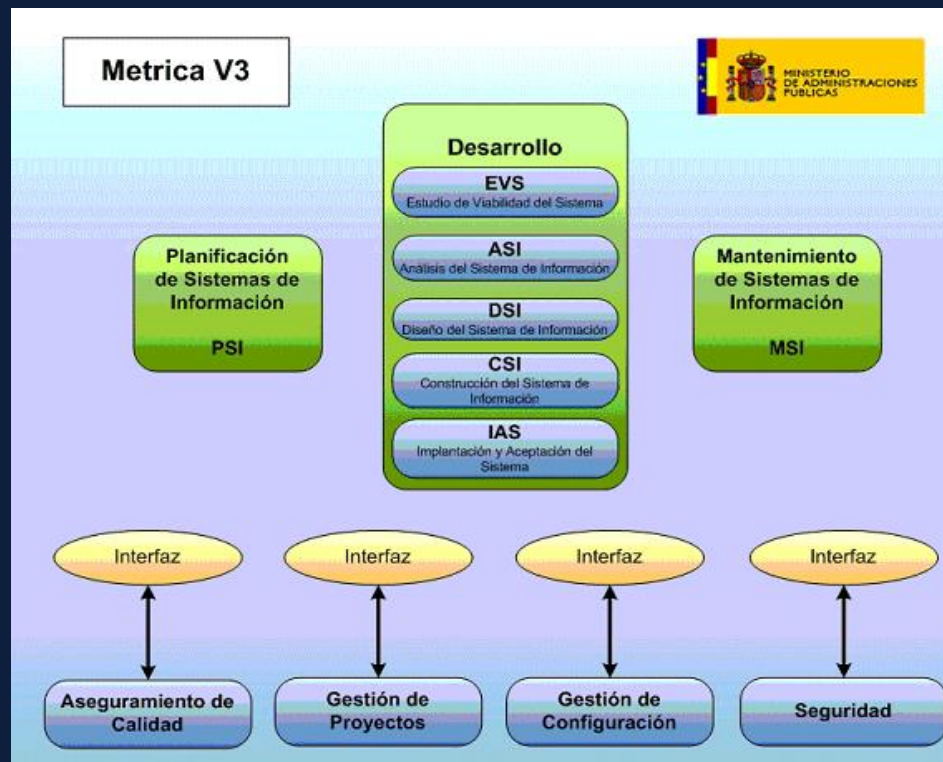
El modelo en cascada es el método tradicional de gestión de proyectos. Es un modelo secuencial, es decir, durante un proyecto en cascada, todo se hace en una secuencia planificada y predeterminada.

Los requisitos del proyecto se establecen en las primeras etapas de la planificación y rara vez se modifican a menos que sea absolutamente necesario.



Métrica v3

Metodología de planificación, desarrollo y mantenimiento de sistemas de información, promovida por Ministerio de Administraciones Públicas del Gobierno de España.



PMP

PMP (Project Management Professional) es un conjunto de estándares y convenciones establecidos en el PMBOK® (Project Management BodyOfKnowledge) para la gestión de proyectos, no es una metodología de gestión de proyectos propiamente dicha.

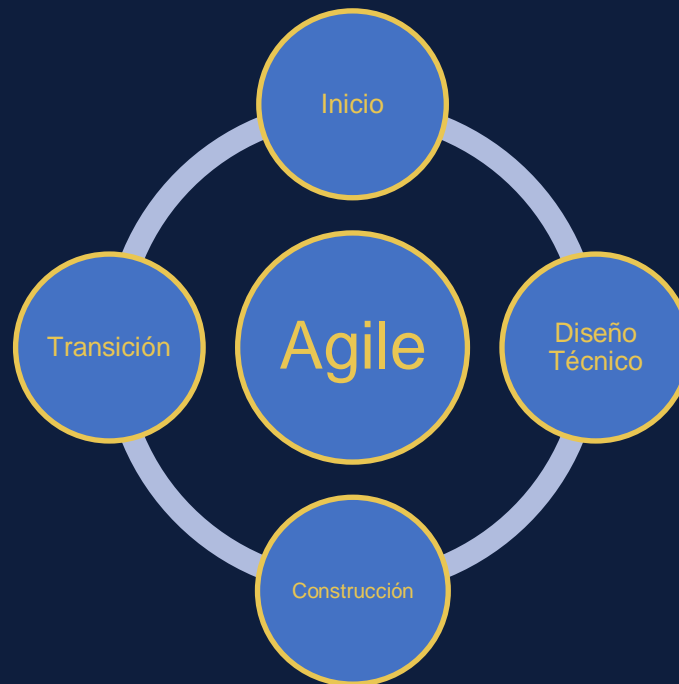
PMBOK contiene 5 grupos principales de procesos que se deben seguir durante un proyecto.



Agile

Durante un proyecto Agile hay un fuerte enfoque en la gestión del cambio: prepararse y adaptarse al cambio cuando, por ejemplo, hay un cambio en la asignación en el equipo del proyecto.

La retroalimentación también se considera un componente muy importante.



Scrum

Scrum es un framework para el desarrollo ágil, es decir, es un marco de trabajo que define un conjunto de prácticas y roles, y que puede tomarse como punto de partida para definir el proceso de desarrollo que se ejecutará durante un proyecto.



Kanban

Kanban es una metodología ágil que consiste en gestionar un proyecto de manera general, enfocándose en flujos de trabajo.



Jira <https://www.atlassian.com/es/software/jira>


Jira Software es una herramienta que permite la gestión de proyectos para equipos ágiles.

Elige una plantilla clásica

Las plantillas clásicas brindan toda la potencia y funcionalidad que esperas. Han sido creadas y están gestionadas de forma centralizada un administrador de Jira mediante esquemas.

Software

Importar tu trabajo




Kanban

Monitoriza el trabajo de los equipos ágiles en un flujo continuo. Es adecuado para los equipos que controlan el volumen de trabajo a partir de un backlog.

¿Qué contiene?

Seleccionar

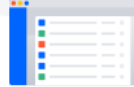


Scrum

Administra historias, tareas y flujos de trabajo de un equipo de Scrum. Para equipos que entregan trabajo según un cronograma periódico.

¿Qué contiene?

Seleccionar



Seguimiento de errores (antiguamente desarrollo básico de software)

Administra una lista de errores y tareas de desarrollo. Excelente para equipos que no necesitan un tablero.

¿Qué contiene?

Seleccionar

¿Buscas una configuración sencilla y funcionalidades reinventadas?

Prueba una plantilla de última generación

Jira <https://www.atlassian.com/es/software/jira>

Proyectos / Curso Scrum / Tablero CS

Backlog

Buscar [] [IMP] [] Solo Mis Incidencias Recientemente Actualizadas

Tablero Sprint 1 3 incidencias

- Crear contenido
- Crear video
- Crear actividad 1
- + Crear incidencia

Backlog 3 incidencias

- Crear evaluación
- Crear glosario
- Crear foro
- + Crear incidencia

Iniciar sprint

⚠ La(s) incidencias CS-3, CS-2 y CS-1 no tienen valor para el campo 'Estimación'. Los valores introducidos después del inicio del sprint se considerarán como cambio de alcance.

Se incluirá(n) **3** incidencias en este sprint.

Nombre de sprint: Sprint 1

Duración: 2 semanas

Fecha de Inicio: 05/feb/20 5:13 PM

Fecha de Fin: 19/feb/20 05:13 PM

Meta del sprint:

Comenzar Cancelar

3 incidencias Estimar 0

Crear sprint

CS-2	↑	-
CS-1	↑	-
CS-3	↑	-
CS-4	↑	-
CS-5	↑	-
CS-6	↑	-

Jira <https://www.atlassian.com/es/software/jira>

Proyectos / Curso Scrum / Tablero CS

Configuración de Tablero CS [Regresar al tablero](#)

CONFIGURACIÓN

General

Columnas

Carriles

Filtros rápidos

Colores de tarjetas

Diseño de tarjeta

Estimación

Días laborables

Vista de datos de incidencia

Administración de columnas

Las columnas pueden ser añadidas, eliminadas, reordenadas y renombradas. Las columnas se basan en estados globales que pueden ser movidos entre columnas. Las restricciones máximas y mínimas pueden ser definidas para cada columna asignada.

Restricción de Columna: Ninguna

Es posible añadir restricciones a las columnas del tablero en relación con una estadística.

Flujo de trabajo simplificado

Usar el flujo de trabajo simplificado

El flujo de trabajo del proyecto Curso Scrum está siendo administrado por Jira Software. Los administradores del proyecto pueden añadir y eliminar estados a continuación. ?

Añadir estado Añadir columna

Por hacer	En curso	Bloqueado	Cancelado	Listo	Estados sin asiq... ?
TAREAS POR HACER 6 incidencias <input type="checkbox"/> Establecer resolución	EN CURSO Ninguna incidencia <input type="checkbox"/> Establecer resolución	BLOQUEADO Ninguna incidencia <input type="checkbox"/> Establecer resolución	CANCELAS Ninguna incidencia <input type="checkbox"/> Establecer resolución	FINALIZADA Ninguna incidencia <input checked="" type="checkbox"/> Establecer resolución	

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN



mjpena@grupomainjobs.com



María José Peña Carrilero

<https://www.linkedin.com/in/maria-jose-pe%C3%B1a-carrilero/>



twitter.com/eiposgrados



facebook.com/eiposgrados



instagram.com/eiposgrados